

Le mortaisage est l'opération qui consiste à réaliser la mortaise, logement du tenon en menuiserie ou de la clavette (mécanique) dans un alésage en métallurgie. Cet usinage doit être précis pour éviter tout jeu excessif entre les deux pièces assemblées, ce qui affaiblirait la résistance de l'ensemble.

Cet usinage peut se faire avec différents outils, chacun correspondant à une machine spécifique.

Ce procédé s'apparente au rabotage, mais dans ce cas la trajectoire de l'outil est verticale (parfois oblique).

Si le mortaisage s'effectue dans le sens poussé, le grignotage s'effectue dans le sens tiré.

Machine utilisée

En mécanique, la mortaiseuse métal est conçue spécialement pour le rabotage vertical. Comme pour l'étau-limeur, l'outil reçoit le mouvement de coupe, et la pièce les mouvements d'avance et de réglage.

La pièce peut se déplacer suivant deux directions perpendiculaires et peut également tourner autour d'un axe vertical. Les trois mouvements sont obtenus mécaniquement à la main.

L'outil travaille uniquement en passant contrairement au rabotage. Sa forme générale est celle sur laquelle on retrouve les angles caractéristiques d'un outil de coupe. Enfin, il existe une grande variété d'outils.

Pour le travail du bois, la mortaiseuse à bois est une machine très diffusée, tant sur le plan industriel, artisanal ou du bricolage, pour l'usinage de mortaises ou pour réaliser du défonçage dans des pièces de bois.

Applications

On a souvent tendance à n'utiliser les mortaiseuses que pour des rainures de clavetage, simples ou multiples ou pour des usinages uniquement intérieurs. Cependant elles peuvent aussi bien être utilisées pour les usinages extérieurs.

Inconvénients et comparaison avec le fraisage

Le mouvement alternatif utilisé présente un certain nombre d'inconvénients :

Il rend difficile l'utilisation de grandes vitesses de coupe par suite des efforts que nécessitent le renversement du sens de marche.

L'outil ne travaille qu'une course sur deux, d'où il résulte une perte de temps.

Les machines utilisées apparaissent comme nettement désavantagées vis-à-vis des fraiseuses modernes de grosse capacité pouvant utiliser de grandes vitesses de coupe.

On a donc cherché à réduire ces inconvénients :

Par l'utilisation généralisée de dispositifs à retour rapide.

Par l'emploi de porte-outils spéciaux permettant le travail pendant les deux courses.

Par l'adjonction sur certaines de ces machines de têtes de fraisage ou de meulage

D'une façon générale le rabotage reste préférable au fraisage pour l'usinage de pièces en fonte, la croûte de ces dernières ayant une action des plus néfastes sur les dents de la fraise. De plus, les surfaces devant être grattées le seront plus aisément après rabotage qu'après fraisage.